

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia berada pada kawasan bencana alam, hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya berbagai bencana yang terjadi di wilayah Indonesia. Salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia adalah bencana longsor lahan. Bencana longsorlahan merupakan bencana yang mengakibatkan jatuhnya korban jiwa, rusak dan hilangnya harta benda, kerusakan-kerusakan infrastruktur dan fasilitas sarana prasarana yang lain. Indonesia berada pada pertemuan tiga lempeng utama, yaitu: Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik. Kondisi permukaan wilayah Indonesia juga beragam, serta dilewati oleh *ring of fire* yang dapat mengakibatkan terjadinya berbagai bencana alam.

Bencana longsor lahan merupakan bencana geologi yang sering terjadi di Indonesia. Menurut Sutikno (1994) tanah longsor atau yang biasa disebut dengan gerakan massa tanah dengan arah miring atau vertikal dari kedudukan semula sebagai akibat gaya berat. Longsor lahan dapat terjadi apabila intensitas curah hujan yang tinggi, kondisi lereng yang terjal, pelapukan, batuan dan struktur geologi serta dari perencanaan wilayah yang kurang tepat seperti pembangunan daerah pemukiman yang tidak sesuai dengan kebutuhan lahan untuk kehidupan.

DAS (Daerah Aliran Sungai) merupakan suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan antara sungai dan anak sungai lainnya yang berfungsi untuk menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang mempunyai batas di darat yang merupakan pemisah topografi dan batas laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruhi oleh aktivitas daratan (UU No.7 tahun 2004 tentang pengelolaan DAS). Sub DAS Samin mempunyai peran yang besar dalam proses pengembangan

yang berkelanjutan. Sub DAS samin mempunyai keanekaragaman hayati yang tinggi terutama pada bagian hulu, karena lokasinya yang berada pada lereng Gunung Lawu. Gunung Lawu merupakan gunung yang telah lama tidak menunjukkan aktivitas vulkaniknya, sehingga flora dan fauna di sekitarnya relatif mapan, topografi dan bentang lahan yang berada di Sub DAS samin juga memiliki bentuk dan karakteristik yang khas. Potensi yang besar yang terdapat di Sub DAS samin hulu menyebabkan tekanan yang besar pada penggunaan lahannya. Maraknya perubahan penggunaan lahannya yang semula dari hutan kemudian dijadikan untuk lahan pertanian, perkebunan, dan pembangunan rumah pada lereng yang terjal, dan perubahan lahan dari non terbangun menjadi lahan terbangun akan menyebabkan wilayah tersebut menjadi rawan terjadinya longsor lahan.

Bencana longsor lahan merupakan salah satu bencana yang sering terjadi di Provinsi Jawa Tengah. Hal itu disebabkan oleh lokasi sebagian besar kabupaten di Jawa Tengah yang berada di lereng gunung, adapun kejadian bencana tanah longsor yang terjadi di wilayah Jawa Tengah dari tahun 2015 sampai 2018 dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Kejadian Bencana Tanah Longsor di Jawa Tengah

Tahun	Jumlah Kejadian	Korban (Jiwa)			Rumah (Unit)			Kerusakan (Unit)		
		Meninggal & Hilang	Luka-luka	Terdampak dan Mengungsi	Rusak Berat	Rusak Sedang	Rusak Ringan	Fasilitas Kesehatan	Fasilitas Peribadatan	Fasilitas Pendidikan
2015	167	13	22	2782	111	88	268	0	2	3
2016	250	79	38	4337	124	317	357	1	1	8
2017	488	27	48	9382	369	371	730	1	14	16
2018	153	18	36	6814	204	128	257	0	1	1

Sumber: www.bnpb.go.id (2019)

Daerah yang memiliki tingkat kerawanan yang tinggi akan terjadinya bencana longsor lahan di kawasan SUB DAS Samin ini berada di Kecamatan Jatiyoso, Kecamatan Tawangmangu, dan Kecamatan Jumapolo (BPBD Kabupaten Karanganyar, 2016). Karena secara administratif kecamatan tersebut berada di lereng Gunung Lawu sehingga topografi yang ada di Kecamatan tersebut cenderung curam. Berdasarkan rekap data yang diperoleh dari BPBD Kabupaten Karanganyar pada tahun 2016 terdapat 18 kejadian tanah longsor di Kecamatan Tawangmangu sedangkan di Kecamatan Jatiyoso terdapat 17 kejadian, dan di Kecamatan Jumapolo terdapat 5 kejadian longsor lahan. Pada tahun 2017 tercatat 14 kejadian longsorlahan di Kecamatan Jatiyoso, 10 kejadian longsor lahan di Kecamatan Tawangmangu, dan 3 kejadian di Kecamatan Jumapolo, pada tahun yang sama di Kecamatan Jumantono juga terdapat 2 kejadian longsor lahan. Longsor lahan yang terjadi di wilayah Sub DAS Samin juga mengakibatkan lahan pertanian yang terdampak mengalami kerusakan, oleh sebab itu banyak lahan pertanian yang mengalami penurunan hasil panen hingga gagal panen. Dampak yang ditimbulkan karena kejadian tersebut yaitu menurunnya hasil pertanian sehingga dapat mempengaruhi perekonomian masyarakat dan kebutuhan pangan terhadap masyarakat sekitar.

Berdasarkan karakteristik fisik dan sosial dalam pengelolaan terhadap bencana longsor lahan dapat dirumuskan dengan menurut akar permasalahan yang ada di lokasi penelitian. Dari rumusan akar permasalahan yang ada dapat dilakukan strategi adaptasi yang akan di lakukan baik pra-bencana maupun pasca bencana longsor lahan itu terjadi. Hal tersebut dapat diketahui melalui strategi adaptasi masyarakat yang dilakukan oleh petani di Sub DAS Samin dalam menghadapi bencana longsor lahan yang sering terjadi di wilayah tersebut. Strategi adaptasi masyarakat petani yang dilakukan di wilayah penelitian pre-bencana yaitu secara sosial dengan melakukan penghijauan, sosialisasi mengenai bencana tanah longsor kepada masyarakat, serta pemantauan

dan penerapan sistem peringatan dini. Serta strategi masyarakat petani yang dilakukan pasca bencana dengan melakukan penataan kawasan terdampak bencana, perbaikan/pemulihan, dan pengamanan. Strategi adaptasi tersebut perlu dilakukan untuk meminimalisir kerugian yang ditimbulkan oleh bencana longsor lahan tersebut. Oleh karena itu penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“ANALISIS TINGKAT KERAWANAN DAN STRATEGI ADAPTASI MASYARAKAT PETANI TERHADAP BENCANA LONGSOR LAHAN DI SUB DAS SAMIN JAWA TENGAH”**

1.2 Perumusan Masalah

Sebagai rumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan kajian masalah yang ada sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kerawanan tanah longsor di Sub DAS Samin, dan
2. Bagaimana strategi adaptasi yang dilakukan masyarakat petani dalam menghadapi bencana longsor lahan di wilayah Sub DAS Samin?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk:

1. Mengetahui tingkat kerawanan bencana longsor lahan di Sub DAS Samin, dan
2. Mengetahui strategi adaptasi masyarakat petani terhadap bencana longsor lahan di Sub DAS Samin.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan beberapa kegunaan bagi dunia akademis, pada khususnya dan pada masyarakat pada umumnya serta pihak-pihak yang terkait, antara lain:

1. Sebagai syarat untuk menempuh gelar sarjana S1 di Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta,
2. Dapat memperluas ilmu pengetahuan dan menambah wawasan

dalam mata kuliah geografi terkait dengan strategi masyarakat dalam menghadapi bencana longsor lahan, dan

3. Sebagai sumber informasi untuk evaluasi dan rekomendasi bagi pemerintah daerah setempat dalam pemikiran dan perencanaan tata ruang di daerah penelitian khususnya daerah dengan potensi longsor lahan.

1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

1.5.1 Telaah Pustaka

a) Daerah Aliran Sungai

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan suatu wilayah daratan yang merupakan suatu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut yang terjadi secara alami, dan memiliki batas di darat yang merupakan pemisah topografi dan batas laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh oleh aktivitas daratan (UU Nomor 7 Tahun 2004).

Daerah Aliran Sungai adalah daerah yang dibatasi oleh punggung-punggung gunung, yang dimana air hujan jatuh pada daerah tersebut akan ditampung oleh punggung gunung tersebut dan akan dibiarkan mengalir ke sungai-sungai kecil yang kemudian masuk ke dalam sungai utama DAS, biasanya dalam kesatuan DAS dibagi menjadi daerah hulu, tengah, dan hilir (Chay Asdak, 2004).

b) Lahan Pertanian

Lahan merupakan sebuah bagian dari daratan yang terdapat pada permukaan bumi sebagai salah satu lingkungan fisik yang meliputi tanah serta segenap faktor yang mempengaruhi terhadap penggunaannya seperti, iklim, relief, aspek geologi, dan hidrologi yang terbentuk secara alami ataupun terbentuk akibat pengaruh dari aktifitas manusia. Adapun lahan pertanian adalah suatu bidang lahan yang digunakan untuk usaha pertanian (UU RI Nomor 41 Tahun 2009

Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan).

c) Bencana

Berdasarkan Undang-undang No.24 tahun 2007, bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengganggu dan mengancam kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam maupun faktor non alam ataupun dari manusia itu sendiri sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerugian harta benda, kerusakan lingkungan, dan dampak psikologis terhadap masyarakat yang terdampak. Bencana dapat terjadi sewaktu-waktu dan tidak dapat diduga kapan kedatangannya, sehingga masyarakat perlu melakukan strategi adaptasi dengan memanfaatkan sumber daya manusia dan sumber daya alam di sekitar daerah yang rawan terjadi bencana tanah longsor guna menghadapi bencana tanah longsor.

d) Kerawanan Bencana

Kerawanan bencana merupakan suatu karakteristik biologis, geologi, hidrologi, klimatologi, geografis, sosial, budaya, politik dan teknologi yang terdapat pada suatu wilayah dalam jangka waktu tertentu yang mengurangi kemampuan pencegahan, meredam, mencapai kesiapan, dan mengurangi kemampuan untuk menanggapi dampak buruk bahaya tertentu (UU No.24 Tahun 2007 Penanggulangan Bencana). Daerah rawan bencana merupakan daerah atau wilayah yang memiliki tingkat resiko yang tinggi akan adanya ancaman terhadap bencana baik diakibatkan oleh kondisi geologi, geografis, maupun yang diakibatkan karena aktivitas manusia.

e) Kerawanan Longsor

Kerawanan longsor (*landslide susceptibility*) merupakan kondisi secara geologi, geomorfologi, dan klimatologi, topografi, hidrologi yang dapat dengan mudah menimbulkan terjadinya longsor yang

terjadi baik secara keruangan dan temporal di suatu wilayah (Sabokbar *et al*, 2014).

Penentuan tingkat kerawanan longsor dapat dilakukan dengan melakukan penyusunan zonasi kerawanan longsor (Panizza, 1996). Penyusunan peta kerawanan longsor dilakukan dalam menyajikan dua aspek informasi meliputi aspek spasial dan aspek temporal terhadap kejadian longsor (Hartlen dan Viberg, 1988). Aspek spasial berisi informasi dimana terjadinya proses yang menyebabkan terjadinya longsor sedangkan aspek temporal menekankan waktu kejadian terjadinya peristiwa longsor.

f) Longsor Lahan

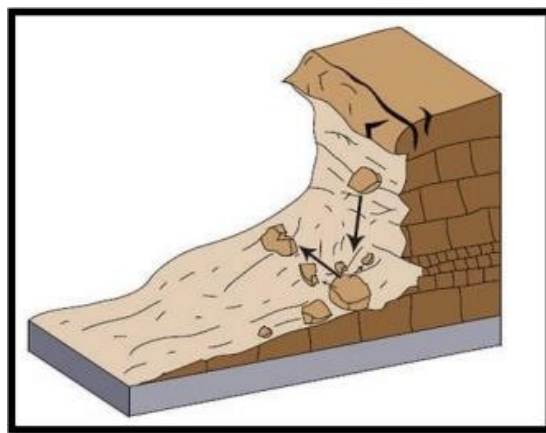
Dibyosaputro (1995) dalam Priyono, dkk (2006) mengatakan Gerakan massa adalah proses Bergeraknya puing-puing batuan(termasuk didalamnya tanah) secara besar-besaran menuruni lereng secara lambat hingga cepatoleh pengaruh langsung dari gravitasi. Tanah longsor merupakan gerakan massa batuan atau tanah dengan kecepatan gerak yang bervariasi dari lambat hingga cepat. Tanah longsor dengan gerak massa batuan atau tanah lambat disebut rayapan (*creep*), rayapan (*creep*) merupakan gerakan tanah atau batuan pembentuk lereng yang kurang lebih kontinyu pada arah tertentu.

g) Tipe – Tipe Tanah Longsor

Menurut Cruden dan Varnes (1992), gerakan massa pembentuk lereng dibagi menjadi lima macam, yaitu: jatuhan (*fall*), robohan (*topple*), longsor (*slide*), sebaran (*spread*), aliran (*flow*).

a. Jatuhan (*fall*)

Jatuhan merupakan gerakan jatuhnya material pembentuk lereng yang dapat berupa batuan ataupun tanah dengan tanpa adanya interaksi antara bagian-bagian material yang longsor. Jatuhan batuan terjadi dengan gerakan ke bawah yang sangat cepat, jatuhan terjadi tanpa adanya bidang yang longsor biasanya terjadi pada lereng yang terjal.

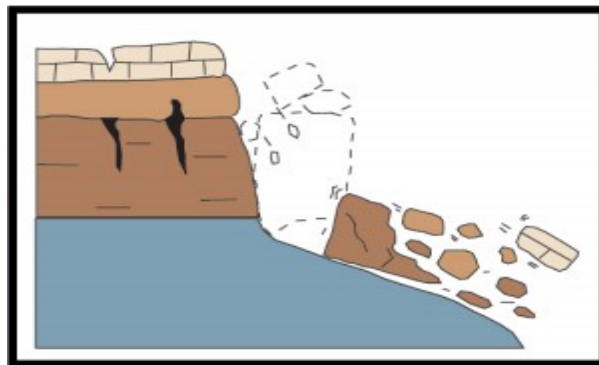


Gambar 1.1 Longsor Tipe Jatuhan

Sumber : Cruden dan Varnes, 1996

b. Robohan (*toople*)

Robohan merupakan gerakan penyusun material yang roboh dan biasa terjadi pada lereng batuan yang sangat terjal hingga tegak yang mempunyai bidang bidang yang relatif vertical. Gerakan robohan ini terjadi secara mengguling hingga roboh yang mengakibatkan lepasnya batuan dari permukaan lereng.



Gambar 1.2 Longsor Tipe Robohan

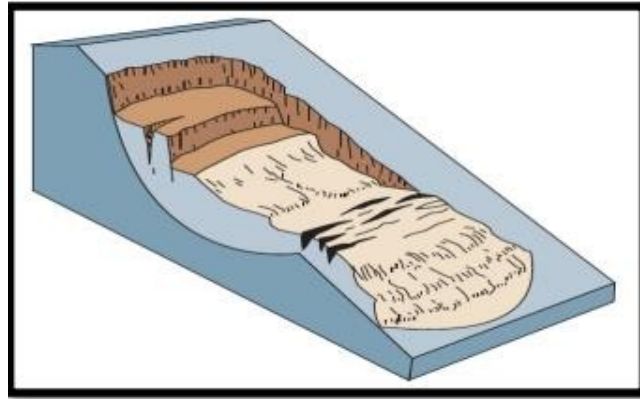
Sumber : Cruden dan Varnes, 1996

c. Longsoran (*slide*)

Longsoran merupakan gerakan material pembentuk lereng yang terjadi dikarenakan runtuhnya material penyusun lereng secara geser di sepanjang satu atau lebih bidang longsor. Massa batuan ataupun tanah yang bergerak dapat menyatu maupun terpecah. Berdasarkan geometri bidang gelincir, terdapat 2 jenis bidang longsor (Broms, 1975), yaitu:

➤ Longsoran Rotasional

Longsoran rotasional memiliki karakteristik yaitu bidang longsor yang melengkung ke atas sehingga sering terjadi massa tanah bergerak dalam satu kesatuan. Longsoran rotasional memiliki material penyusun yang relatif homogen, pergerakan longsoran rotasional dipengaruhi oleh dimensi volume massa tanah, kemiringan lereng, dan panjang lereng, seperti gambar dibawah:

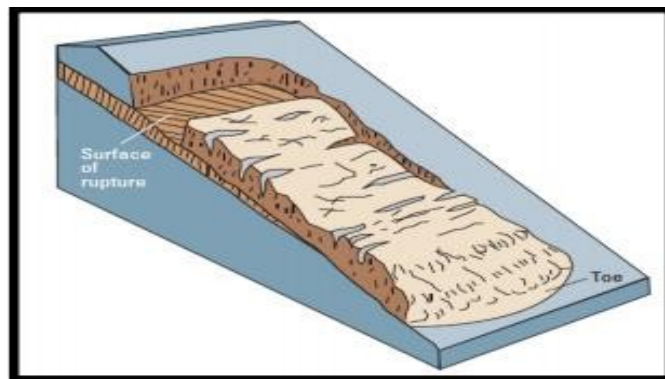


Gambar 1.3 Longsoran Tipe Rotasional

Sumber : Cruden dan Varnes, 1996

➤ Longsoran Translation

Longsoran translation terjadi apabila lereng yang memiliki material tanah tidak padat yang dibatasi di bagian bawah oleh lapisan batuan dasar dengan posisinya relatif sejajar permukaan lereng. Longsoran biasa terjadi ketika musim hujan, dikarenakan beban lereng menjadi lebih berat akibat infiltrasi air hujan. Bentuk dari longsoran tipe translasi dapat dilihat pada gambar:



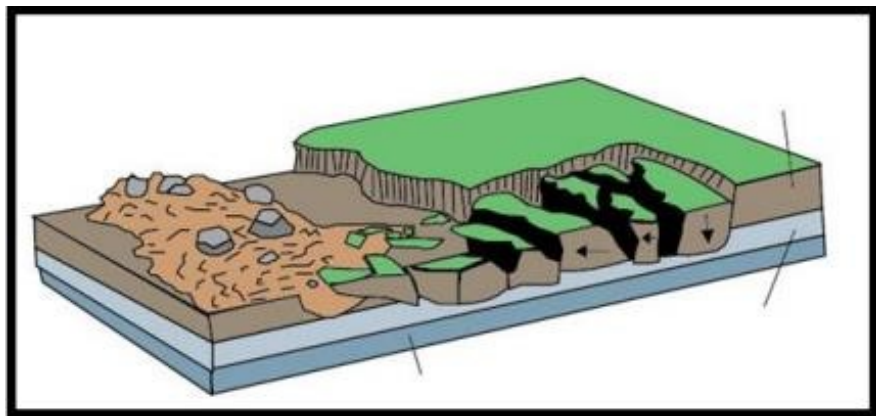
Gambar 1.4 Longsoran Tipe Translation

Sumber : Cruden dan Varnes, 1996

d. Sebaran (*spread*)

Longsor tipe sebaran merupakan pergerakan material tanah yang terjadi secara horizontal, dan pada umumnya terjadi di lereng landai dan biasanya dikombinasi dengan penurunan material tanah atau batuan sehingga menyebabkan material tanah bergerak.

Longsor tipe sebaran ini biasa terjadi pada lokasi yang memiliki material tanah penyusunnya berupa lempung berlapis-lapis (*varved*), sehingga material tersebut dapat menimbulkan tekanan air pada pori-pori tanah semakin tinggi karena terletak pada sisipan lapisan tipis pasir atau lanau yang terdapat didalam lempung sehingga lapisan tanah yang terdapat di atas akan hancur dan membentuk aliran. Bentuk tipe longsor



ini dapat dilihat pada gambar:

Gambar 1.5 Longsoran Tipe Sebaran

Sumber : Cruden dan Vernes, 1996

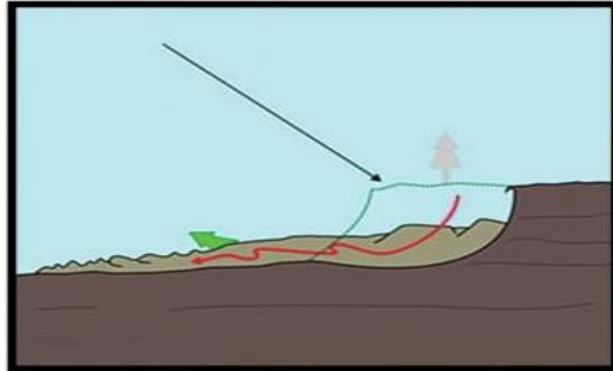
e. Aliran (*flows*)

Longsor tipe aliran (*flows*) ini karena adanya gerakan hancuran material tanah yang mengalami penjenruhan akibat kecepatan pergerakan yang dibawa oleh aliran air pada periode waktu yang singkat, sehingga material tersebut akan mengalir seperti cairan kental. Broms (1975) membagi longsor tipe aliran menjadi empat, yaitu:

f. Aliran tanah

Longsor tipe aliran tanah ini sering terjadi pada tanah-tanah yang berlempung dan berlanau setelah terjadi hujan dengan intensitas yang sangat tinggi. Gerakan tanah pada longsor ini disebabkan karena naiknya tekanan air pori secara perlahan dan turunnya kuat geser tanah. Kecepatan yang dihasilkan dari gerakan aliran bervariasi dari yang lambat hingga sangat tinggi, hal tersebut terjadi karena pengaruh dari

bentuk kemiringan lerengnya dan kadar air tanah. Bentuk longsor tipe



aliran tanah dapat dilihat pada gambar 1.6 dibawah:

Gambar 1.6 Longsor Tipe Aliran Tanah

Sumber : Cruden dan Varnes, 1996

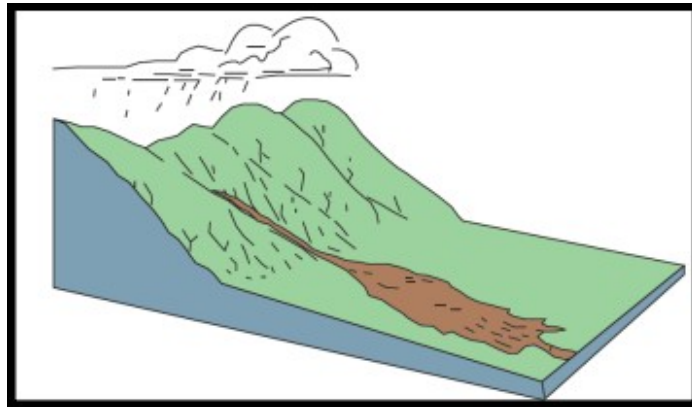
g. Aliran Lanau

Longsor aliran lanau ini dapat terjadi pada daerah yang memiliki tingkat kemiringan lereng landai. Longsor tipe aliran lanau juga sering terjadi pada daerah yang memiliki material tanahnya lempung retak-retak atau lempung padat yang berada di antara lapisan-lapisan pasir halus dengan tekanan air pori tinggi. Longsor tipe aliran lanau disebabkan oleh erosi lapisan pasir.

h. Aliran Debris

Longsor tipe aliran debris merupakan aliran yang terjadi pada material berbutir kasar. Aliran debris terjadi pada saat terjadi hujan dengan intensitas tinggi atau banjir yang terjadi secara tiba-tiba dan terjadi dalam bentuk aliran panjang dan sempit.

Aliran debris dapat berupa gerakan tanah yang terjadi secara beriringan antara air dan udara yang mengalir dengan cepat menuju lereng rendah. Bentuk dari tipe longsor aliran debris disajikan pada gambar 1.7 dibawah:



Gambar 1.7 Longsoran Tipe Aliran Debris

Sumber : Cruden dan Varnes, 1996

i. Longsoran Aliran

Longsoran aliran merupakan terjadinya gerakan material pembentuk lereng akibat likuifaksi yang terjadi pada lapisan pasir halus atau lanau yang tidak padat yang letaknya terendam air tanah, dan umumnya terjadi pada daerah lereng bawah. Longsoran aliran terjadi karena tekanan air pori yang tinggi sehingga berkembang saat terjadinya gerakan longsor tanah atau getaran akibat adanya gempa bumi.

h) Faktor Penyebab Longsor

Faktor penyebab gerakan tanah yang terjadi pada lereng tergantung pada kondisi tanah dan batuan penyusun lereng, struktur geologi, penggunaan lahan, dan curah hujan yang terdapat pada wilayah tersebut, namun pada umumnya tanah longsor terjadi dikarenakan oleh dua faktor yaitu faktor alam dan faktor manusia.

Menurut Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana geologi (2005) dalam Effendi (2008) tanah longsor dapat terjadi karena faktor alami dan faktor manusia sebagai pemicu terjadinya tanah longsor, yaitu:

1. Faktor Alami

Kondisi alam yang menyebabkan terjadinya tanah longsor

- a. Kondisi Geologi : batuan lapuk, kemiringan lapisan, sisipan

lapisan batu lempung, lereng yang terjal, gempa bumi, stratigrafi dan gunung api.

- b. Kedalaman tanah : erosi dan pengikisan, ketebalan tanah yang memiliki sifat lembek, adanya bekas longsoran, tanah jenuh disebabkan oleh air hujan.
- c. Iklim : curah hujan yang tinggi
- d. Topografi : lereng dengan tingkat kemiringan yang curam
- e. Keadaan tata air : memiliki drainase yang buruk

2. Faktor Manusia

Kondisi manusia yang dapat menyebabkan terjadinya tanah longsor:

- a. Penimbunan tanah urugan di daerah lereng
- b. Pemotongan tebing pada penambangan batu di daerah yang terjal
- c. Perubahan tata guna lahan seperti penggundulan hutan menjadi lahan basah yang menyebabkan terjadinya pengikisan oleh air permukaan dan menyebabkan tanah menjadi lembek
- d. Sistem pertanian yang tidak memperhatikan irigasi
- e. Pengembangan wilayah yang tidak diimbangi dengan kesadaran masyarakat, sehingga masih banyak terjadi kesalahan penggunaan lahan, dan dampaknya akan merugikan masyarakat itu sendiri
- f. Sistem drainase pada daerah lereng yang masih buruk.

i) Adaptasi Masyarakat

Menurut Lumaksono (2013) adaptasi satu dari dua konsep sentral dalam ekologi budaya. Suatu ciri dalam ekologi budaya merupakan perhatian mengenai adaptasi pada dua tataran: pertama, sehubungan dengan peraturan sistem budaya beradaptasi terhadap lingkungan totalnya, *kedua*, konsekuensi adaptasi sistematis itu merupakan perhatian terhadap cara institusi dalam suatu budaya untuk

beradaptasi atau menyesuaikan diri. Umumnya ekologi mementingkan proses adaptasi akan memungkinkan kita untuk melihat cara kemunculan, pemeliharaan dan transformasi berbagai konfigurasi budaya.

Bentuk-bentuk adaptasi dapat dilihat dari sisi:

- a. Ketegangan atau stress individu yang dihadapi oleh seseorang
- b. Keluarga dan masyarakat yang terjadi akibat hilangnya mata pencaharian, hilangnya lahan usaha, dan hilangnya tempat tinggal
- c. Pola hubungan sosial akibat suatu kegiatan, baik kegiatan yang direncanakan maupun kegiatan yang mendesak. Tim Uncen dalam Wetebossy (2001)

Proses adaptasi adaptasi yang terjadi tidak akan sempurna karena kondisi lingkungan yang selalu berubah-ubah, dan manusia akan tetap terus mengikutinya menuju pada perubahan kondisi budaya. Pada dasarnya lingkungan ini akan mengalami perubahan yang terjadi dengan sangat cepat dan kadang juga lambat. Perubahan besar yang terjadi pada lingkungan ini juga mengharuskan manusia untuk melakukan adaptasi dirinya dengan perubahan yang terjadi.

j) Strategi Adaptasi Bencana

Aldrian dkk (2011) mengemukakan bahwa tindakan adaptasi berkaitan dengan usaha yang dilakukan oleh masyarakat untuk menekankan dampak negatif yang timbul akibat dari suatu kejadian alam seperti perubahan iklim atau bencana alam dan dapat mengambil keuntungan dari kejadian tersebut. Adaptasi lebih cenderung kepada usaha untuk mengelola sesuatu yang tidak dapat dihindari.

Menurut Twigg dalam Setiawan (2014), strategi *coping* diartikan sebagai implementasi atau penerapan pengetahuan lokal masyarakat yang didapat secara turun temurun dalam menghadapi bencana alam dan bencana lainnya. Heryanti (2012) dalam Setiawan

(2014) strategi *coping* diidentifikasi sebagai kebiasaan atau perilaku masyarakat dalam mengurangi resiko terjadinya bencana dan mengurangi dampak yang ditimbulkan.

Strategi masyarakat dalam menghadapi bencana dibagi menjadi empat, yaitu strategi *coping* ekonomi, strategi struktural, strategi sosial, dan strategi kultural Twigg (2004) dalam Setiawan (2014):

➤ Strategi *coping* ekonomi

Strategi *coping* ekonomi masyarakat adalah pengalihan sumber daya ekonomi yang dimiliki masyarakat, baik secara individu maupun kelompok, yang lebih difokuskan dalam mendapatkan sumber penghasilan lain di luar pekerjaan utamanya untuk mendapatkan tambahan penghasilan. Benson dan Clay (2004) dalam Setiawan (2014) menyatakan bahwa, kunci keberhasilan untuk meminimalisir dampak bencana adalah kecepatan dalam merespon dampak bencana yang sangat tergantung pada kondisi ketahanan ekonomi masyarakat di wilayah yang terkena bencana. Tujuan utama strategi *coping* ekonomi adalah untuk meningkatkan ketahanan ekonomi agar ketika terjadi bencana masyarakat masih dapat mencukupi kebutuhannya.

➤ Strategi *coping* struktural

Strategi *coping* struktural difokuskan dalam pembangunan yang bersifat fisik dan penggunaan aplikasi teknologi yang bertujuan untuk mengurangi kerugian akibat bencana tanah longsor dan meminimalisir resiko terjadinya bencana longsor.

➤ Strategi *coping* sosial

Strategi *coping* sosial dilakukan secara berkelompok/sosial oleh masyarakat sekitar yang terdampak bencana longsor lahan, misalnya gotong royong atau melakukan pertemuan untuk membahas kegiatan yang akan dilakukan untuk mengantisipasi terjadinya bencana longsor lahan.

➤ Strategi *coping* kultural

Strategi *coping* kultural merupakan kegiatan yang biasa dilakukan oleh masyarakat setempat untuk menghadapi bencana longsor lahan yang telah diwariskan secara turun temurun dari generasi ke generasi.

1.5.2 Penelitian Sebelumnya

Penelitian mengenai strategi adaptasi masyarakat menghadapi bencana telah banyak dilakukan, diantaranya yaitu Heru Setiawan (2014) dengan judul “**Analisis Tingkat Kapasitas dan Strategi Coping Masyarakat Lokal Dalam Menghadapi bencana Longsor – Studi kasus di Tawangmangu Karanganyar, Jawa Tengah**” yang memiliki tujuan untuk mengidentifikasi strategi *coping* yang dilakukan oleh masyarakat lokal dan menilai tingkat kapasitas masyarakat lokal dalam menghadapi bencana tanah longsor. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode survei dengan pemilihan responden secara acak dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti menggunakan kuisioner dengan tipe pertanyaan tertutup dan terbuka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat menggunakan empat tipe strategi *coping* yaitu ekonomi, struktural, sosial, dan kultural. Dengan rincian 51,6% responden memiliki tingkat kapasitas yang tinggi, 33,3% mempunyai tingkat kapasitas sedang, dan sebanyak 15,1% yang berada pada tingkat kapasitas rendah. Faktor yang mempengaruhi terhadap tingkat kapasitas masyarakat adalah tingkat pendidikan, penghasilan, dan tipe rumah. Persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian kali ini berada pada tujuannya yaitu mengidentifikasi strategi yang dilakukan oleh masyarakat di sekitar lokasi penelitian dalam menghadapi bencana tanah longsor. Sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini sebelum menentukan strategi adaptasi masyarakat terlebih dahulu melakukan analisis kerawanan bencana tanah longsor.

Penelitian terdahulu yang kedua yaitu Ruman Syahfudin (2015) dengan judul **“Pengembangan Resiliensi Masyarakat Terhadap Resiko Bencana Tanah Longsor di Desa Kayuambon”** yang memiliki tujuan untuk memperluas peningkatan partisipasi dalam pengembangan resiliensi masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif, dengan pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara mendalam terhadap responden, studi dokumentasi dan *focus group discussions*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan terhadap pengetahuan masyarakat mengenai potensi dan resiko bencana melalui kegiatan sosialisasi, meningkatnya pengetahuan masyarakat dalam mengorganisir diri terhadap ancaman bencana tanah longsor melalui kegiatan restrukturisasi dan pembuatan tupoksi forum penanggulangan bencana dan meningkatnya kemampuan adaptasi masyarakat dalam mempersiapkan mekanisme dalam menghadapi bencana tanah longsor dengan melalui kegiatan penghijauan. Persamaan yang terdapat pada penelitian sebelumnya dengan penelitian ini pada metode yaitu dengan melakukan observasi dan wawancara mendalam terhadap responden. Sedangkan perbedaan dengan penelitian sebelumnya kali ini terdapat pada tujuannya, yaitu peneliti melakukan penelitian ini memiliki tujuan untuk melakukan analisis tingkat kerawanan bencana tanah longsor dan strategi adaptasi masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor.

Penelitian terdahulu yang ketiga yaitu Ranga Kusumah (2012) dengan judul **“Analisis Kerawanan Tanah Longsor Untuk Menentukan Rencana Jalur Evakuasi di Sub-Sub DAS Cipakancilan Sub DAS Cisadane Hulu DAS Cisadane”** tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat kerawanan tanah longsor di Sub-sub DAS Cipakancilan Sub DAS Cisadane Hulu DAS Cisadane, untuk mengetahui karakteristik daerah rawan longsor, dan menentukan jalur evakuasi tanah longsor di Sub-sub DAS Cipakancilan Sub DAS Cisadane Hulu DAS Cisadane. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif

kuantitatif, dengan cara melakukan *overlay* peta berdasarkan parameter komponen lingkungan yang terukur secara kuantitatif beserta jalur evakuasinya berdasarkan parameter tertentu dan survey lapangan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu terdapat tiga kelas kerawanan tanah longsor yang dikriteriakan pada Sub-sub DAS Cipakancilan Sub DAS Cisadane Hulu DAS Cisadane, yaitu: Tidak Rawan, Agak Rawan, Rawan. Hal tersebut diperoleh dari hasil skor tertimbang. Diperoleh juga jalur evakuasi tanah longsor dan lokasi evakuasi. Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian kali ini terdapat pada tujuan dan metode yang digunakan dalam melakukan pengolahan data untuk mengetahui tingkat kerawanan tanah longsor di lokasi penelitian yaitu dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan cara melakukan *overlay* peta berdasarkan parameter. Sedangkan perbedaan penelitian ini yaitu dalam kajiannya kali ini peneliti menambahkan kajian terkait dengan strategi adaptasi masyarakat dalam menghadapi bencana longsor, Tabel 1.2 berikut merupakan Ringkasan Penelitian Sebelumnya.

Tabel 1.2 Ringkasan Penelitian Sebelumnya

Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Heru Setiawan (2014)	Analisis Tingkat Kapasitas dan Strategi <i>Coping</i> Masyarakat Lokal Dalam Menghadapi Bencana Longsor – Studi Kasus di Tawangmangu, Jawa Tengah	Mengidentifikasi Strategi <i>coping</i> yang dilakukan masyarakat lokal dan menilai tingkat kapasitas masyarakat lokal dalam menghadapi bencana tanah longsor.	Metode survey dengan pemilihan responden secara acak. Wawancara terhadap responden dilakukan menggunakan kuisioner dengan tipe pertanyaan terbuka dan tertutup.	Masyarakat menggunakan empat tipe strategi <i>coping</i> , yaitu ekonomi, struktural, sosial, dan kultural. Terdapat 51,6% responden memiliki tingkat kapasitas tinggi, 33,3% responden dengan kapasitas sedang, dan sebanyak 15,1% berada pada tingkat kapasitas rendah. Faktor yang mempengaruhi terhadap tingkat kapasitas masyarakat adalah tingkat pendidikan, penghasilan, dan tipe rumah.
Ruman Syahfudin (2015)	Pengembangan Resiliensi Masyarakat Terhadap Resiko Bencana tanah Longsor di Desa Kayuambon	Memperluas peningkatan partisipasi dalam pengembangan resiliensi masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor.	Pendekatan kualitatif. Pengumpulan data menggunakan teknik : observasi, wawancara mendalam terhadap responden, studi dokumentasi, dan <i>focus group discussions</i> .	Adanya peningkatan terhadap pengetahuan masyarakat mengenai potensi dan resiko bencana melalui kegiatan sosialisasi, meningkatnya pengetahuan masyarakat dalam mengorganisir diri terhadap ancaman bencana tanah longsor melalui kegiatan restrukturisasi dan pembuatan tupoksi forum penanggulangan bencana dan meningkatnya kemampuan adaptasi masyarakat dalam mempersiapkan mekanisme dalam menghadapi bencana tanah longsor dengan melalui kegiatan penghijauan.
Rangga Kusumah (2012)	Analisis Kerawanan Tanah Longsor Untuk Menentukan	Bagaimana tingkat kerawanan tanah	Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif,	Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu terdapat tiga kelas kerawanan tanah longsor yang dikriteriakan pada Sub-sub DAS

	Rencana Jalur Evakuasi di Sub-Sub DAS Cipakancilan Sub DAS Cisadane Hulu DAS Cisadane	longsor di Sub-sub DAS Cipancilan Sub DAS Cisadane Hulu DAS Cisadane - Bagaimana karakteristik daerah rawan longsor di Sub-sub DAS Cipancilan Sub DAS Cisadane Hulu DAS Cisadane - Bagaimana jalur evakuasi tanah longsor di Sub-sub DAS Cipancilan Sub DAS Cisadane Hulu DAS Cisadane	dengan cara melakukan <i>overlay</i> peta berdasarkan parameter komponen lingkungan yang terukur secara kuantitatif beserta jalur evakuasinya berdasarkan parameter tertentu dan survey lapangan.	Cipakancilan Sub DAS Cisadane Hulu DAS Cisadane, yaitu: Tidak Rawan, Agak Rawan, Rawan. Hal tersebut diperoleh dari hasil skor tertimbang. Diperoleh juga jalur evakuasi tanah longsor dan lokasi evakuasi.
Achmad Basuki (2020)	Strategi Masyarakat Terhadap Bencana Tanah Longsor di Sub DAS Samin	- Mengetahui tingkat kerawanan tanah longsor di Sub DAS Samin.	Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan melakukan	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kerawanan bencana longsor di Sub DAS Samin memiliki 3 (tiga) kelas tingkat kerawanan longsor yaitu kelas rendah, sedang, dan tinggi. Tingkat kerawanan longsor lahan rendah

		<p>- Mengetahui strategi adaptasi masyarakat terhadap bencana tanah longsor di Sub DAS Samin.</p>	<p>overlay dari beberapa parameter. Untuk mengetahui strategi adaptasi menggunakan metode <i>purposif sampling</i>.</p>	<p>memiliki luas area persebaran sebesar 15.977,395 Ha dengan persentase 46%. Tingkat kerawanan longsor lahan sedang memiliki luas persebaran sebesar 17.238,754 Ha dengan persentase 50%. Tingkat kerawanan longsor lahan tinggi memiliki luas area persebaran sebesar 1.487,590 Ha dengan persentase 4%. Daerah Sub DAS Samin didominasi oleh tingkat kerawanan longsor lahan sedang dengan luas 17.238,754 Ha dengan persentase 50% dari luas seluruh wilayah Sub DAS Samin yang memiliki luas wilayah 31.464,2442 ha. Yang berada pada tingkat kemiringan lereng landau hingga curam.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strategi adaptasi masyarakat petani membuat tanggul penahan longsor lahan dengan jumlah 18 responden dengan persentase 36%. Tidak membangun permukiman pada daerah lereng dan membuat terasering berjumlah masing – masing 8 responden dengan persentase 16%. Selanjutnya strategi adaptasi yang
--	--	---	---	--

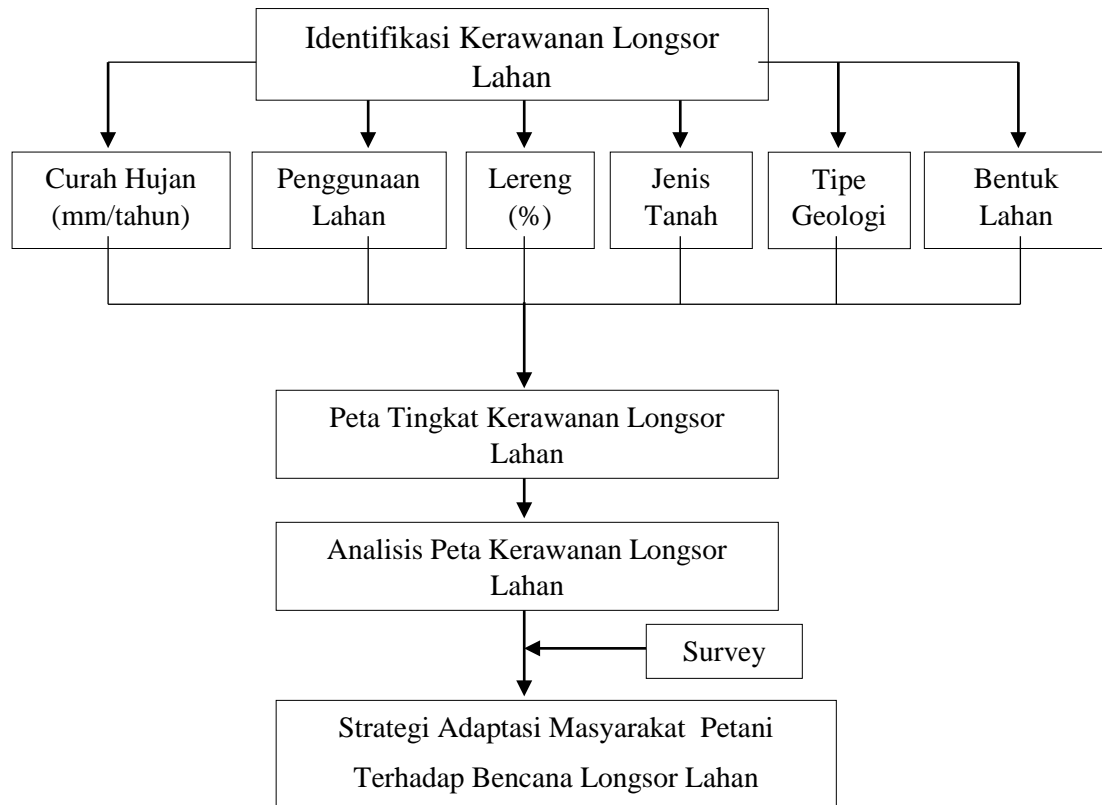
				<p>dilakukan masyarakat yaitu dengan tidak memotong tebing secara tegak lurus berjumlah 5 responden dengan presentase 10%. Penghijauan pada daerah pegunungan dan mengurangi penebangan pohon pada daerah lereng masing – masing 4 responden dengan presentase 8%. Yang terakhir yaitu strategi adaptasi dengan cara melakukan rotasi tanaman dengan jumlah 3 responden dengan presentase 6%.</p>
--	--	--	--	---

Sumber : Penulis, 2020

1.6 Kerangka Penelitian

Sub DAS Samin merupakan sebuah anak daerah aliran sungai Bengawan Solo yang letaknya berada di lereng gunung Lawu, dengan wilayah penelitian yang memiliki kondisi topografi dari landai hingga kondisi lereng curam, serta daerah yang memiliki curah hujan dengan intensitas cukup tinggi. Ditambah lagi dengan perubahan penggunaan lahan hutan maupun pertanian untuk area pemukiman tanpa mengacu pada peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah, sehingga Sub DAS Samin hulu yang meliputi kecamatan Jatiyoso, Tawangmangu, Jatipuro, dan Jumapolo rawan terhadap terjadinya bencana tanah longsor. Lokasi terjadinya tanah longsor banyak terjadi di area pemukiman, ladang, dan akses jalan. Dampak yang dapat ditimbulkan dari kejadian tanah longsor dapat berupa kerugian materi yang berupa rusaknya rumah, fasilitas umum, hingga kerugian yang menyebabkan hilangnya nyawa seseorang karena kurangnya strategi masyarakat dalam menghadapi bencana tanah longsor yang akan terjadi.

Dengan adanya bencana tanah longsor pada wilayah penelitian tersebut maka perlu adanya upaya untuk menanggulangi dan mengurangi kerugian yang diakibatkan oleh bencana tanah longsor dengan melakukan strategi adaptasi. Strategi adaptasi dapat berupa kegiatan yang sudah terbiasa dilakukan masyarakat pada kehidupan sehari-hari untuk menghadapi bencana tanah longsor yang sering terjadi di wilayah penelitian, strategi adaptasi yang digunakan dapat berupa aspek ekonomi, struktural, sosial, dan kultural.



Gambar 1.8 Kerangka Penelitian

Sumber : Penulis, 2020

1.7 Batasan Operasional

- **DAS** : daerah aliran sungai merupakan daerah yang dibatasi oleh punggung-punggungan gunung dimana air hujan yang jatuh pada daerah tersebut akan ditampung oleh punggung gunung tersebut dan kemudian dialirkan melalui sungai-sungai kecil ke sungai utama. DAS biasanya dibagi menjadi daerah hulu, tengah, dan hilir. (Chay Asdak, 2004)
- **Tingkat kerawanan** : adalah ukuran yang menyatakan tinggi rendahnya atau besar kecilnya kemungkinan suatu kawasan atau zona dapat mengalami bencana longsor, serta besarnya korban dan kerugian bila terjadi bencana longsor yang diukur berdasarkan tingkat kerawanan fisik alamiah dan tingkat kerawanan karena aktifitas manusia, (Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor Peraturan Menteri Pekerjaan Umum NO.22/PRT/M/2007)
- **Bencana** : bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengganggu dan mengancam kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam maupun faktor non alam ataupun dari manusia itu sendiri sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerugian harta benda, kerusakan lingkungan, dan dampak psikologis terhadap masyarakat yang terdampak. (Undang-undang No.24 tahun 2017)
- **Tanah Longsor** : proses bergerakanya puing-puing batuan (termasuk didalamnya tanah) secara besar-besaran menuruni lereng secara lambat hingga cepat oleh pengaruh langsung dari gravitasi. (Dibyosaputro (1995) dalam Priyono, dkk (2006)
- **Strategi Adaptasi** : tindakan adaptasi berkaitan dengan usaha yang dilakukan oleh masyarakat untuk menekankan dampak negatif yang timbul akibat dari suatu kejadian alam seperti

perubahan iklim atau bencana alam dan dapat mengambil keuntungan dari kejadian tersebut. Adaptasi lebih cenderung kepada usaha untuk mengelola sesuatu yang tidak dapat dihindari. (Aldrian, dkk, 2011).